Band 108. Nr. 11. XXIX. Jahrgang. II. Bd. Nr. 11.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Secretärs.* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini und **Prof. Dr. F. W. Oliver.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 37.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1908.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Witte Singel 26.

Art. 6 des Statuts de l'Association intern. d. Botanistes:

Chaque membre prend l'engagement d'envoyer au rédacteur en chef et aussitôt après leur publication un exemplaire de ses travaux ou à défaut leur titre accompagné de toutes les indications bibliographiques nécessaires.

Richards, H. M., Botany. (Torreya. VIII. p. 41—50; 65—70; 93—100; 125—130. 1908.)

A lecture on the scope and development of the science, delivered at Columbia University in December 1907. Reprinted from a publication of the Columbia University Press issued in February 1908.

Trelease.

Strasburger, E., F. Noll, H. Schenck and **G. Karsten.** A textbook of botany. Third English edition, revised with the eighth German edition by W. H. Lang. (London, Macmillan and Co. New York, The Macmillan Company. X, 746 pp. 779 figs. 1908.)

Comparable in make-up with the earlier English editions, this differs largely from them in contents in agreement with the corresponding German text, from which it departs in the notation of British official medicinal plants in place of those of the Germanic countries. Like the earlier editions it is characterized by good printing, clearness and general accuracy of statement, ample and excellent illustration, and an unusually full and careful index.

Trelease.

Worcester, D. C., The Non-Christian Tribes of Northern Luzon. (Philippine Journ. Sci., I. 8. p. 791—875, 67 pls. Oct. 1906.)

A very well illustrated account of the seven non-Christian tribes of Luzon north of Manila. The Negritos practice little or no agriculture: The Ilongots practice agriculture in a primitive way. The Kalingas show a distinct advance in their agriculture over the Ilongots, they grow rice, taro, camotes (*Batatas edulis*) and even a little coffee or cacao. The Ifugaos, though still inveterate head hunters unless held in check, have an agriculture "little short of wonderful, and no one who has seen their dry stone dams, their irrigating ditches running for miles along precipitous hillsides and even crossing the faces of cliffs, and their irrigated terraces extending for thousands of feet up the mountain sides, can fail to be impressed." Compared with these examples of primitive engineering as seen at Nueva Vizcaya "the terraced hills of Japan sink into insignificance." Rice is the main crop but after it has been harvested many other plants are grown often on mounds thrown up in the middle of the paddies from which crawling insect pests are kept away by the water that converts these mounds into miniature islands when the paddies are flooded. The Bontoc Igorots are of Malay origin and have a highly developed agriculture. They build terraces in which they grow rice and camotes by the aid of irrigation. They also grow millet, beans, maize, etc. The Agriculture of the Benguet-Lepanto Igorots is not so well developed as that of the Bontoc Igorots. They grow camotes chiefly and rice is a luxury. The Tingians are essentially an agricultural people and grow rice, camotes, taro, maize, cotton tobacco, etc., as well as fruit trees.

The admirable illustrations that accompany this report though primarily of anthropologic interest nevertheless show many striking examples of the high development of agriculture among the wild tribes of N. Luzon. W. T. Swingle.

Silén, F., Blombiologiska iakttagelser i Kittilä Lappmark. [Blütenbiologische Beobachtungen in Kittilä Lappmark]. (Meddelanden af Soc. pro Fauna et Flora fennica. 1906. H. 31. p. 88—99.)

Silén, F., Blombiologiska iakttagelser i södra Finland. [Blütenbiologische Beobachtungen im südlichen Finland]. (Ibid. H. 32. p. 120—134. 1906.)

In der Umgebung des Kirchdorfes Kittilä (67°30′) hat der Verf. in den Sommern 1895—1900 Beobachtungen über blütenbesuchende Insekten gemacht. Im Ganzen hat er 87 Pflanzenarten beobachtet, darunter viele nordische, wie *Viscaria alpina, Cerastium alpinum, Astragalus alpinus, Rubus arcticus, R. chamaemorus, Petasites frigida, Vaccinia, Pyrolae, Phyllodoce, Sceptrum, Bartschia, Salices, Tofieldia* u. a. Die Besucher, deren Bestimmung zum Teil von Specialisten ausgeführt wurde, sind genau verzeichnet. Von besonderem Interesse dürfte die Angabe sein, dass *Coeloglossum viride* vorwiegend durch *Cantharis*-Arten, welche die Blumen in der Zeit von 2 Uhr Nachts bis 10 Uhr Vm. besuchen, polliniert wird. Nach den Erfahrungen des Verf. sind die blütenbesuchenden Insekten auch bei dieser hohen Breite so zahlreich, dass die Pollination der entomophilen Blüten in den meisten Fällen durch sie vermittelt wird.

Diese Beobachtungen wurden später an einigen Lokalitäten in Süd-Finnland fortgesetzt. Für 55 Arten bringt die zweite Ab-

handlung ausführliche Besucher-Listen, die im Original nachzusehen sind. Hervorgehoben mag dass *Utricularia vulgaris, Trientalis europaea* und *Corallorrhiza innata* Syrphus-Blumen haben, *Listera ovata* dagegen Ichneumonid-Blumen. Elfving.

Griggs, R. F., On the Cytology of *Synchytrium*. (Ohio Naturalist. VIII. p. 277—286. Plate 20. 1908.)

This paper deals with *Synchytrium decipiens* and is a continuation of an investigation begun by Dr. F. L. Stevens, to whom the present writer is indebted for material.

There are from 500 to 800 free nuclei in the cyst when cell walls begin to appear. Most of the study was upon cysts with 100—300 nuclei. No centrosomes were found in the metaphase or early anaphase, but in the telophase there are large asters, the origin of which was not determined. Centrosomes are found at the focus of the asters. The rays of the aster bend around the nuclear vacuole and become transformed into the extremely thick nuclear membrane characteristic of the species.

It is expected that further studies will throw some light upon the relationships of the genus. C. J. Chamberlain (Chicago).

Hammond, H. S., The Embryology of *Oxalis corniculata*. (Ohio Naturalist. VIII. p. 261—264. Plate 18. 1908.)

The embryology of *Oxalis corniculata* is much like that of other *Geraniaceae*. The antipodals and synergids are very evanescent, the embryo forms no hypophysis and the suspensor develops a multicellular haustorium which forces its way through the integuments to the testa. C. J. Chamberlain (Chicago).

Moore, W. and **Mary E. Behney.** The Condition of certain Winter Buds. (Botanical Gazette. XLV. p. 54. 1908.)

The authors record in tabulated form the dates of the microspore mother cell stage, dividing nuclei and mature spores in *Populus deltoides, Fraxinus americana, Celtis occidentalis, Carpinus caroliniana, Cornus florida* and *Cercis canadensis*.

C. J. Chamberlain (Chicago).

Tröndle, A., Ueber die Kopulation und Keimung von *Spirogyra*. (Bot. Ztg. 1907. p. 187—210. 1 Tafel. 13 Textfiguren.)

Von besonderem Interesse ist die Angabe des Verf., dass bei der seitlichen Kopulation von *Spirogyra Spréciana* zuerst die entfernter, dann die näher verwandten Zellen kopulieren und Schwesterzellen überhaupt nicht. Etwa 14 Tage nach der Kopulation werden die männlichen Chromatophoren zerstört, die weiblichen bleiben erhalten. In der Zygote verschmelzen nach 2½—3 Wochen die beiden Kerne. Eine darauf folgende Bildung von 4 Kernen und Verschmelzung von je 2 findet nicht statt. Der Zygotenkern bleibt bis zur Keimung der Zygote erhalten. Mit seiner ersten Teilung fällt die erste Teilung des Keimlings zusammen. Es entstehen dabei aber nicht 4 Kerne sondern nur 2. Verf. stellt für *Spirogyra* ein Zahlengesetz der Chromatophoren auf, analog dem für die Chromosomen

gültigen. Die durch Befruchtung verdoppelte Assimilationsmasse wird nach der Befruchtung wieder auf die Hälfte reduzirt. Mit der Uebertragung erblicher Eigenschaften hat sie aber nichts zu tun. Die Analogie zwischen ihrem Verhalten und dem des Kerns könnte, wie Verf. meint, eher darauf hinweisen, dass der Kern eine ernährungsphysiologische Rolle spiele, als dass er der Träger der erblichen Eigenschaften sei. An den jungen Keimlingen fällt auf, dass sie autonome Krümmungen ausführen. Pedro Arens.

Wisselingh, C. van Ueber die Karyokynese bei *Oedogonium*. (Beih. botan. Centralbl. 1. Abt. XXIII. p. 137—156. 1 Taf. 1908.)

Verf. suchte durch Anwendung einer 20% Chromsäurelösung auf in Flemming'schen Gemisch fixiertes Material einen Einblick in die Kernteilungsvorgänge bei *Oedogonium* zu gewinnen. Der ruhende Kern ist mehr oder weniger kugelig. Sein Kerngerüst sowie sein Nukleolus entsprechen dem der höheren Pflanzen. Auch die Bildung der Chromosomen und der Kernplatte, die Längsspaltung der Chromosomen und die Entstehung der Tochterkerne erfolgen wie in höheren Pflanzen. Das Vorhandensein einer Kernspindel konnte deutlich nachgewiesen werden. Bei *Oedogonium cyathigerum* wurden 19 Chromosomen gezählt. Diese Pflanze bietet ein neues Beispiel für verschieden lange Chromosomen. Es gibt ganz lange, mittlere und kleine. Die längsten sind sechsmal so lang wie die kürzesten. Zum Schluss seiner Arbeit geht Verf. auf die Vorteile ein, die seine Chromsäuremethode gegenüber anderen bietet und verteidigt sie und die damit gewonnenen Resultate gegen die Angriffe verschiedener Forscher, insbesondere gegen I. Berghs. Pedro Arens.

Magnus, W. und **H. Friedenthal.** Ueber die Artspecifität der Pflanzenzelle. (Ber. deutsch. botan. Ges. XXV. p. 337—340. 1907.)

Die Arbeit erbringt den Nachweis, dass alle Zellen einer Pflanzenart für die Verwandtschaftsreaktion gleichwertig sind. Roggensamenimmunserum reagirte mit Extrakten aus dem Samen, dem Pollen, den Wurzeln und Sprossen von Roggen. Der gleiche Versuch mit Roggenpollenimmunserum gelang ebenfalls bei Anwendung genügend concentrierter Lösungen. Pedro Arens.

Magnus, W. und **H. Friedenthal.** Ueber die Specificität der Verwandtschaftsreaktion der Pflanzen. (Ber. deutsch. botan. Ges. XXV. p. 242—247. 1907.)

Im Anschluss an eine frühere Arbeit suchten die Verf. sich darüber klar zu werden, in wie weit die Praecipitinreaktion als Verwandtschaftsreaktion besonders bei höheren Pflanzen verwendbar sei. Das Serum eines mit Weizenextract infizierten Tieres gab keine Fällung mit Erbsenextract und umgekehrt. Weitere Versuche wurden angestellt mit solchen Pflanzen, die verwandtschaftlich viel näher stehen als Weizen und Erbse. Näher auf sie einzugehen würde zu weit führen. Es zeigte sich, dass pflanzliche Eiweissstoffe zum mindesten so specifisch reagieren wie tierische und darum die Praecipitinreaktion in vielen Fällen geeignet erscheint, über das

Verwandtschaftsverhältnis aufzuklären. Die Reaktion lässt sich nach Ansicht der Verf. auch zur Erkennung nicht nachweisbarer Nahrungsmittelfälschungen benutzen. Pedro Arens.

Wiesner, J., Naturwissenschaft und Naturphilosophie. (Oesterr. Rundschau. XV. 4. p. 258—272. 1908.)

Auf einen reichen Schatz von Wissen und Erfahrung gestützt, hat Wiesner in dem vorliegenden Essay die Grenzen zwischen Naturwissenschaft und Naturphilosophie abzustecken versucht und ihre Wege und Ziele praecisiert. Nur die Naturwissenschaft, welche sich ganz und gar auf Erfahrung stützt, führt zu Gewissheiten, die Naturphilosophie stets nur zu Möglichkeiten oder Antinomien. Die in den Bereich der letzteren gehörige Spekulation ist zwar auch für die Erkenntniswissenschaft notwendig, insoferne sie Wege der Erkenntnis eröffnete; stets führt aber erst die erfahrungsmässige Lösung der jeweiligen Aufgabe zu einem naturwissenschaftlichen Forschungsergebnis. Durch exakte Prüfung einer spekulativ ersonnenen Möglichkeit kann somit eine naturphilosophische Aufstellung zu einer naturwissenschaftlichen werden und umgekehrt, so dass beide Gebiete durch zahlreiche Verbindungsfäden verknüpft erscheinen. Die Naturwissenschaft kann zur Behandlung ihrer Probleme „metaphae nomenale" Hilfsvorstellungen einführen, worunter das körperlich Vorstellbare, wenn auch — wenigstens derzeit — unseren Sinnen nicht Wahrnehmbare verstanden wird (Atom, Molekül, Plasom etc.). Das „Metaphysische" hingegen im engeren Sinne, welches als unkörperlich jenseits unserer Sinne liegt (Seele, Entelechie, Dominanten) gehört in das Gebiet der Naturphilosophie.

Das Hauptziel der Naturforschung ist „dem Leben zu dienen". Sie lehrt überdies die Grenzen des empirisch Begreiflichen kennen; sie bietet uns Einsicht in das Naturganze innerhalb der Grenzen des empirisch Zugänglichen. Zu einer vollendeten Weltanschauung, zu einer Ethik hingegen vermag sie nicht zu führen. Die Fragen nach der Entstehung des Lebens, nach der Descendenz u. a. gehören, als empirisch nicht fassbar, nicht in ihren Bereich. Die Naturphilosophie, welche sich die Lösung gerade dieser höchsten Probleme zum Ziele setzt, führt jedoch niemals zu einer gesicherten Erkenntnis. Die Philosophie und mit ihr die Naturphilosophie ist jedoch nicht nach ihren Endresultaten sondern nach dem Wert der uns vermittelten Gedanken zu beurteilen. Die vorliegende Schrift, welche in eine energische Abwehr der auf gewissen Gebieten der Biologie und Descendenz überwuchernden Spekulation ausklingt, beansprucht schon aus diesem Grunde besondere Beachtung.

K. Linsbauer (Wien).

Gius, L., Ueber den Einfluss submerser Kultur auf Heliotropismus und fixe Lichtlage. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien, math. nat. Kl. CXVI. Abt. I. p. 1593—1651. 1907.)

Verf. untersuchte die Frage, welche Glieder der Reizkette bei der heliotropischen Krümmung orthotroper Keimlinge und der tropistischen Bewegungen der Blätter durch Submersion unter Wasser beeinflusst werden. Die heliotropischen Krümmungen orthotroper Keimlinge (*Vicia sativa, Phalaris canariensis, Panicum miliaceum*), treten unter Wasser merklich später ein als an der Luft und schreiten auch langsamer vor; die im Dunkeln sich einstellende Aufrich-

tung gekrümmter Keimlinge wird jedoch unter Wasser beträchtlich beschleunigt. Da eine Verzögerung des Reaktionsbeginns unterbleibt, wenn die Submersion auf die Dauer der heliotropischen Induktion beschränkt bleibt, so ergibt sich daraus, dass nicht die Sensibilität sondern das Reaktionsvermögen durch das Medium beeinträchtigt wird. Die Verzögerung des Reaktionsbeginns der dauernd unter Wasser gehaltenen Keimlinge dürfte darin eine Erklärung finden, dass durch das umgebende Wasser die zum Eintritte der Reaktion erforderliche Turgordifferenz auf den antagonistischen Seiten des Keimlings erschwert wird.

Submerse Blattspreiten von *Ludwigia Mullertii, Lysimachia nummularia, Ficus barbata, F. stipulata* und *Glechoma hederacea* perzipieren unter Wasser die Lichtrichtung obwohl dadurch die Linsenfunktion der oberseitigen Epidermis, wie der Versuch ergibt, ausgeschaltet wird. Es wird also bei den Blättern der genannten Pflanzen in gleicher Weise wie bei orthotropen Keimlingen die Perzeption der Lichtrichtung durch die Submersion nicht aufgehoben.

K. Linsbauer (Wien).

Löwenherz, R., Beschleunigung des Wachstums der Gerste durch Elektrizität. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten. XVIII. p. 28. 1908.)

Eine ganz kurze vorläufige Mitteilung, nach der es dem Verf. gelungen ist, bei Versuchen im Freien die Keimung der Gerste durch den galvanischen Strom zu beschleunigen. Eine ausführliche Publikation soll in kurzem folgen. Laubert (Berlin-Steglitz).

Nestler, A., Das Hautgift der *Cypripedien.* (Wiesner-Festschrift, p. 201—206. Wien, Konegen. 1908.)

Es wurde *Cypripedium spectabile* untersucht, beschrieben und eine Reihe microchemischer Konstanten des Sekretes festgestellt. Mit verschiedenen oberirdischen Organen von Pflanzen aus Gewächshaus und dem freien Gartenbaut wurden Hautreizungsversuche mit wechselndem Erfolge durchgeführt. Das Hautgift wird wie bei hautreizenden Primeln von Drüsensauren produzirt, ist aber von ganz andrer chemischer Beschaffenheit als dieses. Mit Raphiden hat die Hautreizung nicht zu tun. V. Grafe (Wien).

Portheim, L. v. und **M. Samec.** Orientierende Untersuchungen über die Atmung gesunder und infolge von Kalkmangel erkrankter Keimlinge von *Phaseolus vulgaris.* (Wiesner-Festschrift. p. 112—124. Wien, Konegen. 1908.)

Anlässlich früherer Untersuchungen (Flora 1905) haben die Verff. aus bestimmten Gründen die Vermutung geäussert, dass gesunde Bohnen eine stärkere Dissimilation aufweisen dürften als kalkfrei erzogene. Die experimentelle Untersuchung dieser Frage führte zu dem Ergebnis, dass in normaler Knop'scher Nährlösung kultivierte Pflanzen von *Phaseolus vulgaris* tatsächlich intensiver atmen als gleichaltrige infolge Kalkmangels erkrankte Keimlinge. Das geringere Trockengewicht der gesunden Keimlinge gegenüber den im Wachstume zurückgebliebenen erkrankten Pflanzen, welches unter sonst gleichen Umständen beobachtet wird, ist also „auf intensiver

Dissimilationsvorgänge im Lebensprozesse der normal gezogenen *Phaseolus*-Keimlinge insbesondere auf die stärkere CO_2-Abgabe zurückzuführen." K. Linsbauer (Wien).

Salomone, G., Il manganese e lo sviluppo delle piante (Stazioni sperimentali agrarie. XL. p. 97—117. 1907.)

Aus seinen zahlreichen Versuchen über Mangandüngung zieht Verf. folgende Schlüsse: Sämtliche Manganosalze (Chlorid, Jodid, Fluorid, Sulfat, Nitrat) üben beim Weizen einen bedeutenden Reiz auf Strohbildung, Samenansatz und Stickstoffanreicherung im Samen aus. Die stärkste Reizwirkung wird vom Sulfat, Nitrat und Dioxyd entfaltet.

Die optimale Dosis stellt sich für Weizen und das billigste Manganosalz, das Sulfat, zu 50 kg. pro ha. ein. Ultraoptimale Manganzufuhr ruft eine Art Reizplasmolyse im Rinden- und Markparenchym der jungen Wurzeln hervor; daraufhin pflegen die Halmspitzen zu vertrocknen. Im Humusboden wird eine höhere Dosis vertragen. Für mehrere Mangansalze bestimmte Verf. Optimum und Maximum und kam dabei zum Resultat, dass die toxische Wirkung der Manganosalzen schwach, beim Uebergehen zu den Manganisalzen und noch mehr zu den Permanganaten steigt, während Manganate weniger giftig als Manganisalze sind, was auf die Zersetzung der letzteren im Boden unter Bildung freier Säure zurückzuführen ist. Die Giftigkeit nimmt mit dem Dissociationsgrade des Mangansalzes proportional zu.

Aehnliche Resultate erhielt Verf. mit Hafer, Knoblauch, Küchenzwiebeln, Wiesenpflanzen.

Bezüglich der Verteilung in der Pflanze, fand Verf. Mangan in stark arbeitenden Organen, wie Blättern und wachsenden Früchten, angehäuft. Bei Wurzeln und Stengeln trifft man weniger Mangan, hier auch am meisten im Meristemgewebe. Bei Samen kommt die grösste Menge Mangan im Keim vor. Verf. konnte auch die Wanderung des Mangans während der Vegetation von der Wurzel aus nach den Blättern und hieraus nach Früchten und Samen verfolgen. Mangan scheint zu den beweglichsten Elementen zu gehören.

Schliesslich versuchte Verf. auch die Verbindungsform des Mangans innerhalb der Pflanze festzusetzen und konnte bereits zeigen, dass es meistens mit Proteinstoffen fest verbunden ist, worüber nähere Untersuchungen in Aussicht gestellt werden. Jedenfalls steht es damit im Einklang, dass auf ausgeglühtem, manganfreiem Sande eine stärkere Reizwirkung durch Manganzusatz erst nach Humuszufuhr zu konstatieren war. C. Pantanelli (Rom).

Samec, M., Zur Kenntnis der Lichtintensität in grossen Seehöhen. (I. Mitt.) (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien. Math. nat. Kl. CXVI. Abt. I. p. 1061—1073. Juni 1907.)

Verf. führt im Anschlusse an die bekannten Wiesner'schen Lichtmessungen gelegentlich einiger Ballonaufsteige eine Anzahl von Intensitätsbestimmungen in grösseren Höhen (bis 4200 m.) durch. Da die vertikale Intensitätsverteilung in biologischer und pflanzengeographischer Hinsicht von Bedeutung ist, mögen die Hauptresultate hier in Kürze ihren Platz finden. Sie bringen im Wesentlichen eine Bestätigung der Wiesner'schen Befunde. 1) Mit steigenden Seehöhen nimmt die chem. Intensität des Gesamtlichtes sowie die der direkten Sonnenstrahlung zu. 2) Unter gleichen Be-

dingungen nimmt die Wirksamkeit des diffusen Lichtes ab. 3) Der Wert des Quotienten $\frac{Is}{Id}$ steigt. 4) Das Unterlicht nimmt zuerst zu dann ab. 5) Die Intensität der langwelligen Strahlen (gemessen mit Rhodamin C.) nimmt bei zunehmender Seehöhe anfangs sehr rasch zu, um dann fast konstant zu bleiben. K. Linsbauer (Wien).

Tschirch, A., Grundlinien einer physiologischen Chemie der pflanzlichen Sekrete. (Wiesner-Festschr. p. 1—10. Wien, Konegen. 1908.)

In den Tannolharzen (Benzharze und Harze der *Umbelliferen* Ester der Resinotannole und aromatischer Säuren der Benzoësäure- und Zimmtsäurereihe) wurden zum erstenmale Harzsekrete entdeckt, die Beziehungen zwischen Harzen und Gerbstoffen aufweisen. Den Resinolsäuren und Resinolen (Koniferen) liegt kein aromatischer Kern zugrunde, sondern es sind hydroaromatische Verbindungen; bei der Destillation der Koniferen-Harzsäuren entsteht Reten, im Harzöle finden sich hydrirte Retene; sie treten dadurch in nahe Beziehung zu den Terpenen. Die Muttersubstanz ist vielleicht in den Phytosterinen (nicht in Kohlehydraten) zu suchen. Die Verbindungen, die bei der Verharzung von Terpentinöl entstehen, sind Resene, die als Oxypolyterpene anzusprechen sind. Auch „Beisubstanzen" des Harzkörpers, z. B. die Bitterstoffe stehen in genetischer Beziehung zum eigentlichen Harzkörper. Das Auftreten gummiartiger Körper und deren Gummasen lässt vielleicht darauf schliessen, dass die pflanzlichen Fermente Zwischenstufen zwischen Eiweisskörper und Hemizellulose sind; sie geben alle Pyrrol- und Furolreaktion. Die Membran spielt bei der Sekretbildung eine wichtige Rolle; Pektin geht aus der Interzellularsubstanz hervor, die als Protopektin aufgefasst wird. Bei der Sekretbildung finden sich stets Hemizellulosen und damit sind wieder Kohlehydrate als letzte Quelle der Sekrete in den Vordergrund gerückt. Grafe (Wien).

Wegscheider, R., Ueber die Verseifung der Fette. (Wiesner-Festschrift. p. 473—476. Wien, Konegen. 1908.)

Die Fette werden stufenweise verseift. Der annähernd bimolekulare Reaktionsverlauf kommt dadurch zustande, dass die Geschwindigkeitskoeffizienten der einzelnen Reaktionen eine (wenn auch nur recht rohe) Annäherung an folgende Bedingungen zeigen: Die beiden Koeffizienten der Verseifung der isomeren Monoglyzeride zu Glyzerin müssen gleich sein; der Koeffizient der Verseifung des symmetrischen Diglyzerids zum zugehörigen Monoglyzerid muss doppelt so gross sein als der Verseifungskoeffizient eines Monoglyzerids und gleich der Summe der beiden Koeffizienten der Verseifung des asymmetrischen Diglyzerids zu den beiden Monoglyzeriden; die Summe der Koeffizienten der Verseifung des Triglyzerids zu den beiden Diglyzeriden ist dreimal so gross als der Verseifungskoeffizient eines Monoglyzerids. Grafe (Wien).

Reed, M., The economic seaweeds of Hawaii and their food value. (Annual Report of the Hawaii Agricultural Experiment Station for 1906. p. 61—88. plates 4—7. Washington, D. C. Government Printing Office. 1907.)

More than 70 species of edible algae or limu contribute largely

to the food of the Hawaiians. Of these not more than 40 are commonly used, the others being insufficient in quantity. Each edible limu has its own distinctive native name, combined with the generic name limu either as an adjective or as a suffix.

The subject is treated principally under the following heads: Methods of gathering limus; native methods of preparing and serving limus for food; the most popular varieties of limus; methods of preserving seaweeds; the limus most abundant and easily gathered; native methods of cultivating limus; value and amount of native seaweeds sold in Honolulu; value of seaweeds imported by Orientals into Hawaii; use of limus for medicines and incantations; chemical analyses and comparative food values of seaweeds; amount of gelatin or glue found in Hawaiian algae; Hawaiian limus for making agar-agar for culture media; further utilization of Hawaiian seaweeds for food, gelatin, farina glue, and mucilage; methods of preparing jellies, soups, etc.; comparison of Hawaiian and Japanese species of economic algae; possibility of cultivating native, Japanese, Java, or Ceylon algae in favorable localities on the Hawaiian or American coast; general summary of the possibilities of the seaweed industry.

Finally, there follows an enumeration of the scientific names of the species of edible limu of Hawaii, with the corresponding native Hawaiian names in opposite columns. Maxon.

Hasselbring, H., Gravity as a form-stimulus in Fungi. (Bot. Gaz. XLIII. p. 251—258. 1907.)

Horizontal orientation of the pileus is brought about by two methods: 1) In stalked froms the stalks are negatively geotropic and by their curvature bring the pileus into the horizontal position; 2) In sessile forms the orientation is brought about by growth in the trama-plates, which as Sachs has shown, are positively geotropic. Klinostat experiments were performed with forms from a number of families. The main species used were *Polystictus cinnabarinus, Schizophyllum commune, Lentinus lepideus,* and species of *Coprinus.* It is concluded that gravity has no apparent effect on the organization of the hymenophore, but it has a marked influence on determining the configuration of the fruit-body of some forms. The effect is most marked in most primitive forms, therefore the most plastic forms are to be found among the most primitive. When the force of gravity is removed from *Polystictus* the fruit-body assumes the resupinate or pulvinate form characteristic of the simplest *Basidiomycetes.*

R. J. Pool.

Lindroth, J. Ivar, Mykologische Mitteilungen. 11—15. (Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica. XXVI. 5. 18 pp. 7 Textfig. 1904.)

11. Ueber den Bau des Stieles von *Puccinia Geranii sylvatici* Karst. Der Stiel hat unmittelbar unter der Teleutospore eine Querwand, welche die erste bei der Sporenbildung entstehende Wand darstellt. (Dem Referent erscheint die obere kleine Stielzelle als sterile Sporenzelle; die Art wäre somit eine Uebergangsform zur Gattung *Phragmidium*). — 12. Ueber eine neue *Taphridium*-Art, *T. Cicuta* n. sp. in Nord Russland bei Vytegra und in Süd-Finland bei Evo vom Verf. gefunden. — 13. Neue und seltene Rostpilze. *Puccinia Serpylli* n. sp., *P. Saussureae-alpinae* n. sp., *P.*

Senecionis scandentis n. sp., die beiden ersteren aus Finland, der dritte aus Ostindien, Sikkim. — 13. Neue und seltene Brandpilze. *Entyloma veronicicola* n. sp. auf *Veronica serpyllifolia* (Finland), *E. Bupleuri* n. sp. auf *Bupleurum glaucum* (Provence), *Tilletia? Airae-caespitosae* n. sp. (Finland) werden beschrieben. Die Sporenkeimung von *Entyloma Magnusii* wird beschrieben und abgebildet. — 15. Neue und seltene finnische Schimmelpilze. Angabe von Fundorten für acht *Ramularia*-Arten, unter denen *R. Campanulae rotundifolia* n. sp. und *Ovularia Epilobii* n. sp. Elfving.

Molz, E., Ueber eine durch *Spilosoma lupricipeda* L. am wilden Wein (*Ampelopsis quinquefolia*) hervorgerufene Beschädigung. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten. XVIII. p. 92—94. 1908.)

Molz beschreibt eine Beschädigung an *Ampelopsis*, die durch das Verdorren einzelner Triebe charakterisiert ist. Als Ursache der Beschädigung wird eine Bärenraupe ermittelt, die von Holunder auf die bereits vorher durch Hagel beschädigte *Ampelopsis* übergegangen sei und die Triebe und speciell das Mark derselben angefressen habe. Die Raupe sei also in diesem Falle nur ein gelegentlicher „Wundparasit". Laubert (Berlin-Steglitz).

Münch, Die Blaufäule des Nadelholzes (Schluss). (Naturw. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft. VI. p. 297—323. 1908.)

Das 4te Kapitel der Abhandlung über deren erste Teile früher berichtet worden ist, behandelt den „Parasitismus der Blaufäulepilze am stehenden Stamm."

Durch geeignete Infectionsversuche beweist Verf., dass die Blaufäule auch stehende Bäume befallen kann, vorausgesetzt, dass durch gewisse Factoren der Wassergehalt des Splintes herabgesetzt, der Luftgehalt dagegen abnorm gesteigert ist. Derartige wasserarme Bäume werden meist von Borkenkäfern befallen und es ist dann schwer zu entscheiden ob der Tod des Baumes durch den Pilz oder die Borkenkäfer herbeigeführt wurde. (Vergl. die Beobachtungen von Schrenck's, wonach Blaufäule an *Pinus ponderosa* auftrat, während die Krone noch grün war). Kap. 5 behandelt: „Die Ernährung der Blaufäulepilze und ihre Einwirkung auf das Holz."

Entgegen dem Verhalten vieler anderer holzzerstörender Pilze, welche die Holzsubstanz auflösen, leben die Blaufäulepilze hauptsächlich von den Inhaltsstoffen der Parenchymzellen, und greifen die Holzsubstanz nicht erheblich an. Diese schon von v. Schrenck· aufgestellte Behauptung wird vom Verf. durch sehr sorgfältige Versuche über das Wachstum der Blaufäulepilze auf verschiedenen Nährböden bestätigt. Gleichzeitig stellte sich bei dieser Untersuchung heraus, dass die Dunkelfärbung des Mycels durch die Art der Ernährung bestimmt wird, wobei die verschiedenen Blaufäulepilze ein sehr verschiedenes Verhalten an den Tag legen.

Endlich controllirte Verf. die Angaben Rudeloff's nach welchen die technischen Eigenschaften des blaufäulen Holzes hinter denjenigen des gesunden Holzes nicht nachstehen. Er fand dass *Ceratostomella pini* bei vierwöchiger Einwirkung weder das spezifische Gewicht noch die Druckfestigkeit des Kiefernholzes beeinflusst. Dagegen scheint Holz, welches 6 Monate der Pilzwirkung ausgesetzt war, durch hinzutretende fremde Pilze etwas leichter und druckschwächer zu werden. Neger (Tharandt).

Neger, F. W., Die pilzzüchtenden Bostrychiden. (Naturw. f. d. Land- und Forstwirtschaft. VI. p. 274—280. 1908.)

Eine Kritik der Arbeit Hubbard's „The ambrosia beetles", auf Grund eigener Beobachtungen des Verf. über welche schon berichtet worden ist (Conf. Bot. C. Bd. 107. 1908. p. 515).

Neger (Tharandt).

Petch, T., Die Pilze von *Hevea brasiliensis* (Para Kautschuk). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten. XVIII. p. 81—92. 1908.)

Die Publikation enthält eine Zusammenstellung der an *Hevea brasiliana* bisher beobachteten (31) Pilze. Betreffs der Blattkrankheiten heisst es: „Es kommen zur Zeit keine ernstlichen Blattkrankheiten bei *Hevea brasiliensis* vor, wenn schon zahlreiche parasitische Pilze auf den Blättern erwähnt werden." Von den Wurzelkrankheiten seien hier erwähnt: *Fomes semitostus* Berk., der von den Dschungel-Baumstrümpfen auf die *Hevea* übergeht, die „Wurzelbräune", ein gelbbraunes filziges Mycel ohne Fruchtkörper, das ausser *Hevea* auch andere Pflanzen (Kakao, Tee etc.) befällt und *Sphaerostilbe repens* Berk. et Broome. Von den Stamm- und Zweigkrankheiten seien genannt: *Gloeosporium alborubrum* Pekh, *Corticium javanicum* Zimm., *Pleurotus angustatus* Berk. et Broome, *Marasmius rotalis* Berk. et Broome, *Botryodiplodia Elasticae* Pekh, „Krebs". Von den Besiedelern der Früchte und des präparierten Kautschuks ist eine *Phytophthora* und *Eurotium candidum* Speg. zu nennen. Laubert (Berlin-Steglitz).

Reade, J. M., Preliminary notes on some species of *Sclerotinia*. (Annales mycologici. Bd. VI. p. 109—115. 1908.)

Die Entwicklungsgeschichte folgender Arten ist vom Verf. mittels künstlicher Kulturen erforscht worden:

Sc. (*Stromatinia*) *Vaccinii corymbosi* Reade n. sp., auf Zweigen und Früchten von *V. corymbosum*, Chlamydosporen als *Monilia Vaccini-corymbosi* auf mumificirten Früchten. Die Art ist von *S. Vaccinii* durch kleinere Chlamydosporen unterschieden.

Sc. (*Stromatinia*) *Polycordii* Reade n. sp. (Chlamydosporen als *Monilia Polycodii*) auf *Polycodium stamineum*, der vorigen Art nahestehend.

Sc. (*Stromatinia*) *Johnsonii* (E. et E.) Rehm (= *Sc. Crataegii* Magn.) auf *Crataegus punctata*.

Sc. (*Stromatinia*) *Seaveri* Rehm. (Chlamydosporen als *Monilia S.*) auf *Prunus serotina*.

Sc. (*Stromatinia*) *augustior* Reade auf *Prunus virginiana*.

Sc. (*Stromatinia*) *Corni* Reade n. sp. Apothecien unbekannt, nur *Monilia* beobachtet, auf *Cornus circinata* (Blätter).

Sc. (*Stromatinia*) *Amelanchieris* Reade n. sp., (Apothecien unbekannt. *Monilia* auf Früchten von *A. canadensis*.

Sc. (*Stromatinia*) *Tiliae* n. sp. Apothecien aus Sclerotinien von Früchten von *Tilia americana*.

Sc. (*Stromatinia*) *fructigena* Norton, ausser auf verschiedenen *Drupaceae* und *Pomaceae*, auch auf *Rubus occidentalis*.

Neger (Tharandt).

Rehm. Ascomycetes exs. Fasc. 41. (Ann. mycologici. Bd. VI. p. 116—124. 1908.)

Der Text zu diesem neuen Fascikel bringt Diagnosen und Beschreibungen zu folgenden Arten:

Dichaena quercina Fr., *Hyalinia nostra* Rehm n. sp., auf Nadeln von *Larix japonica* (München), *Eutypa bacteriospora,* auf einer brasilianischen Liane, *Peroneutypella corynostomoides* Rehm n. sp., (Brasilien), *Niesslia pusilla* (Fries) Schroet, auf Kiefernnadeln (Mark), *Mycosphaerella Columbi* auf *Plantago Rugelii* (Ohio), *Microthyrium applanatum* Rehm n. sp. auf einer brasilianischen *Myrtacee, M. disjunctum* Rehm n. sp. auf einer brasilianischen *Solanum*art.

Neger (Tharandt).

Salmon, E. S., Ueber das Vorkommen des amerikanischen Stachelbeer-Mehltaus (*Sphaerotheca Mors uvae* (Schwein.) Berk. in Japan. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten; Internationaler phytopathologischer Dienst. 1. Jahrg. p. 59—61. 1908.)

Sphaerotheca mors uvae galt bisher als nur in Nord-Amerika einheimisch, wo sie die Kultur europäischer Stachelbeer-Sorten vielfach geradezu unmöglich gemacht hat. Aus den Vereinigten Staaten ist sie nach Europa eingeschleppt worden. Salmon weist darauf hin, dass in Japan auf *Stephanandra flexuosa* ein Mehltau vorkommt, den er als Varietät des amerikanischen Stachelbeer-Mehltaus, ansieht und dass es daher interessant sei, festzustellen, ob in Japan *Sphaerotheca mors uvae* an einheimischen *Ribes*-Varietäten und an der gewöhnlichen Stachelbeere vorkommt.

Laubert (Berlin-Steglitz).

Smith, G. D., *Sclerotinia tuberosa:* tuberous Peziza. (Mycol. Bull. V. p. 327—329. June 1907.)

Notes on a rare Peziza that produces a sclerotium at the base. "Puffing" is a very conspicuous character. A halftone plate illustrates the general appearance of the fungus. R. J. Pool.

Sorauer, P., Ein interessanter Fall von Ammoniak-vergiftung. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten; Internationaler phytopathologischer Dienst. 1. Jahrg. p. 61—62. 1908.)

In einem Eisenbahnwaggon versandte Azaleen zeigten sich bei der Ankunft schwarzblättrig, infolge dessen vom Empfänger Frostbeschädigung vermutet wurde. Die Untersuchung der Pflanzen wies darauf hin, dass eine Beschädigung durch Ammoniak vorlag. Es stellte sich auch heraus, dass in dem betreffenden Waggon vorher schwefelsaures Ammoniak in Säcken und davor Zement befördert worden war. Durch die Kalkrückstände war Ammoniak frei geworden. Laubert (Berlin-Steglitz).

Stevens, E. L., *Puccinia* upon *Melothria*. (Bot. Gaz. XLIII. p. 282—283. April 1907.)

Puccinia melothriae n. sp. is described and the teliospores are figured from *Melothria pendula* from West Raleigh, North Carolina. R. J. Pool.

Sumstine, D. R., Moulds. (Mycol. Bull. V. p. 324—326, May 1907.)

Semi-technical diagnoses are given of *Mucor mucedo, Mucor stercoreus, Mucor fusiger. Phycomyces nitens, Pilobolus crystallinus,* and *Sporodinia aspergillus.* Sketches illustrate the general appearance of the forms. R. J. Pool.

Esten, W. M. and **C. J. Mason.** Sources of Bacteria in Milk. (Bull. 51. Storss, Connecticut), p. 65—109, figs. 1—23, vign. on cover, 1908.)

Bacteria that get into milk classed in 4 main groups and 16 classes. About 80 percent of the bacteria that get into milk are indifferent forms not exerting any harmful action on milk. An interesting table is given showing the sources of infection for the 16 classes of bacteria; only five are given as originating inside of the udder. *Micrococcus lactis varians* (formerly called *Staphylococcus pyogenes aureus*), a pathogenic form occurs in the udder not infrequently. Hay bacteria are treated in some detail. This bulletin is in the main a popular summary of the much longer paper by Esten and Stocking, Classification of Dairy Bacteria, published in the Annual Report for 1906 Storrs (Connecticut) Agric. Exp. Station.

W. T. Swingle.

Setchell, W. A., Some unreported Alaskan *Sphagna*, together with a Summary of the cryptogamic work of the University of California botanical expedition to Alaska in 1899. (Univ. of California Publications, Botany. II. p. 309—315. 1907.)

Sphagnum fiimbriatum var. *flavescens* Warnstorf, var. nov., is described.

Maxon.

Hawkins, L. H., The development of the sporangium of *Equisetum hyemale*. (Ohio Nat. VII. p. 121—126. Pls. 9—10. 1907.)

The sporangium is found to be eusporangiate. The superficial sporangium initial divides periclinally, only the outer half giving rise to sporogenous tissue. The tapetum has its origin in the cells surrounding the sporogenous mass.

M. A. Chrysler.

Elmer, A. D. E., A century of new plants. (Leaflets of Phillippine Botany. I. p. 272—359. Jan. 25. 1908.)

Pandanus Martellii, Gigantochloa Merrilliana, Flagellaria philippinensis, Pollia philippinensis, Monophrynium simplex, Kadsura philippinensis, Conocephalus Warburgii, Artocarpus leytensis, A. paloensis, A. subrotundifolia, Ficus Merrillii, F. Blancoi (*F. pseudopalma* Elmer), *F. pseudostrigosa, Elatostema viridescens, E. microphyllum, E. pinnatinervia, E. laciniatum, Loranthus banabaensis, Polygonum Mearnsii, Artabotrys luteus, Polyalthia grandifolia, P. reticulata, Uvaria Zschokkei, Oxymitra lagunensis, O. obtusifolia, Persea sterculioides, Rubus benguetensis, Connarus subinequifolius, Scutinanthe Engleri, Dichapetalum spicatum, Ghlochidion urophylloides, G. luzonense, G. reticulatum, G. leytense, G. quinquestylum, G. benguetense, G. subfalcatum, G. sablanense, Homalanthus alpinus, Phyllanthus leytensis, Pimeleodendron dispersa, Daphniphyllum luzonense, Croton curtiflorus, C. longipedunculatus, C. appendiculatus, Mallotus eglandulosum, Antidesma membranaefolium, Ilex Rolfei, Gonocaryum cognatum, Leea banahaensis, L. parva, L. congesta, Grewia banahaensis, Pterocymbium gigantifolium, Saurania Merrillii, S. sparsiflora, Adinandra coriacea, Eurya myrtilloides, Viola rupicola, Homalium sorgonense, Passiflora philippinensis, Eugenia succulenta, E. sablanensis, E. curtiflora, E. leytensis, Schefflera piperoidea, S. longifrutescens, Anthrophyllum sablanense, Strychnos luzonensis, Voacanga plumeriaefolia, Rivea glabrata, R. cinerea, Merremia similis, Callicarpa paloensis,*

C. subalbida, Stachys rubisepala, Gomphostema luzonense, Leucas sericea, Solanum banabaense, S. lagunense, S. retrorsum, Trichosporum crassifolium, T. nervosum, Dichrotrichum Clarkei, Cyrtandra humilis, C. grossedentata, C. tayabensis, Hemigraphis setosa, Justicia spiciformis, Uncaria clavisepala, Ophiorrhiza involucrata, Randia rigidaefolia, Psychotria acuminatissima, P. pilosella, P. tayabensis, P. ramosissima, P. Loberi, Wendlandia membranifolia, Pluchea incisa, and *Blumea Copelandii.* A new section, **Pseudopalma,** is segregated in the genus *Ficus.* Trelease.

Hoffmann, K. O., Einiges über die deutschen Arten der Gattung *Epipactis* Crantz. (Allgemeine Botanische Zeitschrift von A. Kneucker. Jahrg. XIII. p. 197—199. 1907.)

Verf. beschäftigt sich hauptsächlich mit der Frage nach der systematischen Bewertung der *Epipactis sessilifolia* Peterm. Die Annahme, dass es sich bei dieser um einen Bastard von *E. latifolia* und *E. microphylla* handelt, wird schon durch die Art des Vorkommens von *E. sessilifolia* an Standorten, wo jene beiden Arten völlig fehlen, widerlegt; aber auch gegen díe Meinung, man habe es in der fraglichen Pflanze mit einer blossen Varietät von *E. latifolia* zu tun, wendet sich Verf., indem er insbesondere die zahlreichen und ausgeprägten Unterschiedsmerkmale zwischen beiden Pflanzen hervorhebt. Immerhin erkennt Verf. eine nähere Verwandtschaft zwischen *E. sessilifolia* und *E. latifolia* an und spricht zum Schluss die Vermutung aus, es handele sich bei ersterer vielleicht um eine noch nicht völlig fertige, in den letzten Stadien des Werdens begriffene Art. W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Johnston, J. R., A collection of plants from the vicinity of La Guayra, Venezuela. (Contr. U. S. Nation. Herb. XII. p. 105—111 May 20, 1908.)

Contains the following new names: *Securidaca ovata, Plumiera caracasana, Marsdenia Robinsoni, Distictis Robinsoni,* and *Stenandrium Lyoni.* Trelease.

Kneucker, A., Bemerkungen zu den Gramineae exsiccatae. (Allgemeine botanische Zeitschrift von A. Kneucker. Jahrg. XIII. p. 9—13. 1908.)

Aufzählung der in Lieferung XXI und XXII unter N⁰. 637—660 der vom Verf. herausgegebenen „Gramineae exsiccatae" zur Ausgabe gelangten Formen unter Beifügung von Bemerkungen über Vorkommen, Standortsverhältnisse, Begleitpflanzen, Sammlernamen, Synonymie etc. W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Kneucker, A., Bemerkungen zu den Cyperaceae (exclus. Carices) et Juncaceae exsiccatae. (Allgemeine Botanische Zeitschrift von A. Kneucker. Jahrg. XIII. p. 29—32, 48—51, 65—67. 1907.)

Verf. gibt eine Aufzählung der in Lieferung VI. des genannten Exsiccatenwerkes unter N⁰. 151—180 ausgegebenen Arten und Formen, hinzugefügt werden die üblichen Notizen über Literatur, Synonymie, Standort, Begleitpflanzen, Sammlernamen u. s. w. Als neue Namen, bezw. neu beschriebene Formen sind die folgenden aufzuführen:

Acorellus distachyus (All.) Palla × *laevigatus* (L.) Palla = *A. Pallae* Kneucker nom. nov., *Scleria luzonensis* Palla nov. spec., *Elyna Bellardi* (All.) Koch. f. *pumila* Kneucker nov. form.

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Kneucker, A., *Zygophyllum album* K. × *coccineum* L. (Kneucker) = *Zygophyllum Guyotii* Kneucker und Muschler. (Allgemeine botanische Zeitschrift von A. Kneucker. Jahrg. XIII. p. 40. 1907.)

Beschreibung des Bastardes, zwischen *Zygophyllum album* und *Z. coccineum,* den Verf. im April 1904 bei Tor auf der Sinaihalbinsel beobachtete; wie aus der Beschreibung hervorgeht, tritt die Hybride in Formen auf, welche die Mitte zwischen beiden Elternarten halten, teils auch in Formen, die bald der einen, bald der anderen Stammart nahe stehen, so dass sich zwischen beiden Arten eine lückenlose Formenreihe feststellen lässt.

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Mackenzie, K. K., Notes on Carex. IV. (Bull. Torr. bot. Cl. XXXV. p. 261—270. May 1908.)

Contains the following new names: *Carex projecta* (*C. cristata* Schwein.), *C. chihuahuensis, C. gigas* (*C. scirpoidea gigas* Holm), *C. scabriuscula, G. stenochlaena* (*C. scirpoidea stenochlaena* Holm), and *C. scirpiformis.* Trelease.

Mayer, C. J., Im Albaner Gebirge bei Rom. (Allgemeine botanische Zeitschrift von A. Kneucker. Jahrg. XIII. p. 153—157, 171—173, 188—191. 1907.)

Verf. gibt zunächst einige Ausführungen über den Aufbau und die geologische Beschaffenheit der Albaner Gebirges, darauf eine Aufzählung der in demselben überall anzutreffenden oder für die Flora besonders charakteristischen Pflanzenarten und endlich mit reichen floristischen Beobachtungen durchsetzte Schilderungen der Landschaft, wie er sie bei seinen Wanderungen im Mai 1905 kennen lernte. W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Murr, I., Beiträge zur Kenntnis der Eu-Hieracien von Tirol, Vorarlberg und Südbayern. IV. (Allgemeine botanische Zeitschrift von A. Kneucker. Jahrg. XIII. p. 101—103 und 115—116. 1907.)

Seit Veröffentlichung seiner letzten grösseren Beiträge zu den tirolischen Eu-Hieracien hat sich beim Verf. wieder ein reichliches Material angesammelt, aus dem in den vorliegenden Mitteilungen die wichtigeren Beobachtungen, unter Einfügung auch zahlreicher Beobachtungen seiner Freunde vom Verf. zusammengestellt werden. Eine Reihe der vom Verf. gefundenen und kurz charakterisierten Formen sind neu für die Flora von Tirol und Vorarlberg; ausserdem notieren wir die folgenden neuen Namen:

Hieracium glabratum Hoppe ssp. *glabratiforme* Murr var. *calvifolioides* M. Z., *H. Murrianum* A.—T. ssp. *littense* Murr. nov. var. *subcanescentiforme* M. Z., *H. Murrianum* A. —T. nov. ssp. *subgelmianum* M. Z., *H. Murrianum* A. — T. nov. ssp. *suboreites* M. Z., *H. Benzianum* M. Z. Grex *vulgatifolium* nov. ssp. *insbruckense* Murr, *H. juranum* Fr. nov. ssp. *chloricolar* M. Z. = *H. lanceolatum* Vill. < *silvaticum* = *H. constrictum* A.—T. (*H. laevigatum* < *prenanthoides*)

nov. ssp. *Poellianum* Zahn, *H. laevigatum* Willd. nov. ssp. *megalolepis* M. Z. W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Petrak, F., Ueber die systematische Bedeutung überwinterter Blätter bei der Gattung *Viola*. (Allgemeine botanische Zeitschrift von A. Kneucker, Jahrg. XIII. p. 118—119. 1907.)

Während allermeist *V. alba* mit ihren Hybriden nur auf Grund des Vorhandenseins überwinterter Blätter von *V. odorata, V. austriaca* und *V. cyanea* getrennt wird, machte Verf. die Beobachtung, dass dieses Merkmal nicht immer als ein sicheres Kennzeichen der Bastardformen von *V. alba* dienen kann, da er in Mähren in einer Gegend, der *V. alba* gänzlich fehlt, vielfach Exemplare von *V. odorata* fand, welche einzelne oder auch zahlreiche überwinterte Blätter besassen. Immerhin lassen sich, wie Verf. ausführt, auch in zweifelhaften Fällen in Bezug auf das fragliche Merkmal gewisse Gesichtspunkte zur Entscheidung darüber, ob eine hybride Form der *V. alba* vorliegt oder nicht, anführen.

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Pittier de Fábrega, H., The *Lecythidaceae* of Costa Rica. (Contr. U. S. Nation. Herb. XII. p. 95—101. f. 1—4, pl. 1—6. May 20, 1908.)

Three genera (*Eschweilera, Couropita* and *Lecythis*) are reported: the first represented by *E.* (*Eueschweilera*) *calyculata* and *E.* (*Chytroma?*) *Collinsii,* both new; the second by a single Candollean species; and the third by *L. costaricensis,* a new species. Excellent photograms illustrate the paper. Trelease.

Pittier de Fábrega, H., *Tonduzia,* a new genus of *Apocynaceae* from Central America. (Contr. U. S. Nation. Herb. XII. p. 103—4. f. 5—6. pl. 9. May 30, 1908.)

A genus closely related to *Aspidosperma* and containing two species, *T. parvifolia,* and *T. stenophylla* (*Rauwolfia stenophylla* Donn.-Smith). Trelease.

Sargent, C. S., Trees and Shrubs. Vol. II. part 2. (Boston and New York, Houghton, Mifflin & Cy. 1908.)

Accounts, with illustrations, of 25 species, of which the following are new: *Crataegus severa* Sarg., *C. villiflora* Sarg., *C. livoniana* Sarg., *C. lanceolata* Sarg., *C. aspera* Sarg., *C. magnifolia* Sarg., *C. procera* Sarg., *C. Kennedyi* Sarg., *C. padifolia* Sarg., *C. mollita* Sarg.. *Viburnum pyramidatum* Rehder, and *V. ichangense* Rehd., with a conspectus of the 65 species of this genus found in eastern Asia.

Trelease.

Personalnachricht.

Ernannt: Dr. **H. C. Schellenberg** zum Prof. d. Landw. (Pflanzenkunde und Obstbau) am Polytechnikum in Zürich.

Ausgegeben: 15 September 1908.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.